

SVERIGE

(12)

PATENTSKRIFT

(13) C2

(11) 500 872

(19) SE

(51) Internationell klass 5
F24C 15/16, A47J 37/04
// A23L 1/216



PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET

(45) Patent meddelat 1994-09-19
(41) Ansökan allmänt tillgänglig 1994-09-19
(22) Patentansökan inkom 1993-05-28 Ansökan inkommen som:
(24) Löpdag 1993-05-28
(62) Stamansökans nummer
(86) Internationell ingivningsdag
(86) Ingivningsdag för ansökan om europeisk patent
(83) Deposition av mikroorganism
(30) Prioritetsuppgifter

(21) Patentansöknings-
nummer 9301851-3
 svensk patentansökan
fullföldt internationell patentansökan
med nummer
 omvandlad europeisk patentansökan
med nummer

(73) PATENTHAVARE Hackman Storkök AB, Jakobsdalsvägen 12 126 53 Hägersten SE

(72) UPPFINNARE Jan Buhre, Göteborg SE

(74) OMBUD Cegumark AB

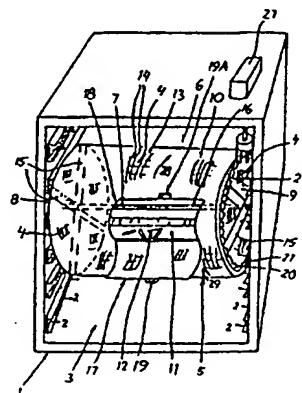
(54) BENÄMNING Anordning för värmebehandling av livsmedel (t ex pommes frites) med varmluft

(56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER:

US 4 157 061 (99:352), US 5 134 927 (99:427)

(57) SAMMANDRAG: Föreliggande uppfinning avser en anordning för tillagning av livsmedel, i första hand pommes frites i en med luftgenomsläppsöppningar (4) uppvisande behållartrumma (5), som är drivbart mottagbar invändigt i en med varmluft (2) fungerande ugn (1) med trummans rotationsaxel (7) sträckande sig huvudsakligen horisontellt.

Utmed omkretsen av behållartrumman (5) vid ena gavelns periferi är en ring (20) med axiellt riktade medbringare (21) anordnade att sträcka sig förbunden med trumman (5). En roterbar drivdel (22), som uppvisar ett antal tappliknande drivorgan (23) mottagbara i utrymmen (24) mellan sagda medbringare (21), är företrädesvis permanent anordnad invändigt i sagda ugnsutrymme (3) vid området av en ugnssidovägg (26).



Föreliggande uppfinding avser en anordning för tillagning av livsmedel, utgörandes av pommes frites eller andra av potatis framställda produkter eller livsmedel som är förbehållade med flottyr, i en med luftgenomsläppsöppningar uppvisande behållartrumma som är drivbart mottagbar invändigt i en med varmluft fungerande ugn med trummans rotationsaxel sträckande sig huvudsakligen horisontellt, anpassad för värmeförfarande av livsmedlet ifråga i ett tillagningsutrymme.

Normalt tillagas pommes frites, av det slag som består av i stavar skurna potatis eller av potatismos formade stavar och som därefter under kort tid är flottyrkokta före infrysning av produkten, genom att i olja flottyrkokas till färdig produkt just innan de avses ätas eller att de värmes i en konventionell ugn på en plåt. Därvid är det viktigt att iakttaga stor försiktighet med den brandfarliga flottyren, speciellt ombord på fartyg och andra platser där eld kan orsaka fara för många liv. Vidare blir pommes fritten fet på grund av den feta flottyren, vilken är dyrbar och därför användes många gånger och under lång tid vilket kan orsaka nedsmutsning av flottyren så att produkten smakar härsket och gammalt och till och med kan sprida smitta.

Vid uppvärmning på plåt i ugn som verkar med konventionella eldrivna strålningselement måste pommes fritten röras om och vändas då och då med en slev, etc. vilket är besvärligt, dels på grund av de varma strålningselementen och dels på grund av att försiktighet måste iakttagas för att inte skada de mjuka pommes friten.

- Genom US-A-5,134,927 är en anordning förut känd som möjliggör att framställa i första hand pommes frites effektivt, brandsäkert, hälsomässigt och smakmässigt tillfredsställande genom att man fyller livsmedlet ifråga i en roterbar, med luftgenomsläppningsöppningar uppvisande behållartrumma, som är mottagbar invändigt i en med varmluft fungerande ugn och att vid tillagningsskedet behållartrumman drives att rotera kring en i huvudsak horisontell rotationsaxel.

Drivningen av sagda behållaranordning sker medelst kedjedrivmedel som mottages invändigt i ett avsett behandlingsutrymme som påverkas av stark värme, vilket bl.a. ger svåra drivförhållanden här för. Dessutom möjliggöres ej sagda anordning att nyttjas vid en

500 872

konventionell varmluftsugn utan stora omändringar av ugnen för att kunna driva trumman, och utan krav på stor precision hos drivorganen.

Huvudändamålet med föreliggande uppfinning är således i första hand att åstadkomma en anordning av ovan angivet slag som effektivt, brandsäkert, hälsomässigt och smakmässigt löser sagda problem att åstadkomma en anordning för tillagning av livsmedel, utgörandes av pommes frites eller andra av potatis framställda produkter, eller livsmedel som är förbehandlade med flottyr i matlagningsbehållare anpassad för värmeförbehandling av livsmedlet ifråga i ett tillagningsutrymme, och som enkelt och effektivt löser bl.a. de ovan sagda problemen, samt med enkla och redan fungerande huvuddelar som ingår i anordningen utan fördyrande väsentliga ombyggnader av densamma.

Sagda ändamål uppnås medelst en anordning enligt den föreliggande uppfinningen, som i huvudsak kännetecknas därav att utmed omkretsen av behållartrumman vid ena gavelns periferi är en ring med axiellt riktade medbringare anordnad att sträcka sig förbunden med trumman varvid en roterbar drivdel, som uppvisar ett antal tappliknande drivorgan mottagbara i utrymmen mellan sagda medbringare, är företrädesvis permanent anordnad invändigt i sagda ugnsutrymme vid området av en ugnssidovägg.

Den föreliggande uppfinningen beskrives i det följande såsom ett föredraget utföringsexempel varvid hänvisas till de bifogade ritningarna på vilka,

FIG 1 visar en perspektivvy av en varmluftsugn med en tillagningsanordning för pommes frites i berett läge,

- FIG 2 visar en frontvy av anordningen,
- FIG 2A visar en sidovy av anordningen,
- FIG 3 visar en sidovy av en trumma, och
- FIG 4 visar en ovanvy av en spärr för trumman.

Invändigt i en företrädesvis konventionell ugn 1, som är anordnad att fungera med varmluft 2 för att värma upp det befintliga utrymmet 3 i ugnen 1 där mat avses värmeförbehandlas är en med luftgenomsläppsöppningar 4 uppvisande behållartrumma 5 drivbart mottagbar. I sagda bildade anordning 6, som är avsedd för tillagning av livsmedel utgörandes av pommes frites eller andra av potatis framställda produkter eller livsmedel som är

förbehandlade med flottyr, är i första hand pommes frites avsedd att mottagas i sagda som matmottagningsbehållare fungerande behållartrumma 5 för värmebehandling i i sagd varmluftsugn 1 avsett tillagningsutrymme.

Trummans rotationsaxel 7 är därvid anordnad att sträcka sig huvudsakligen horisontellt.

Mellan den företrädesvis cylinderformiga behållartrummans varandra motstående gavlar 8, 9 och till dess omkrets- kant 8A, 9A, anslutande mantelyta 10 bildas trummans invändiga matlagningsutrymme 11 avsett för mottagande av pommes friten 12 etc. In till sagda utrymme 11 sträcker sig luftgenomsläpps- öppningar 4 från trummans utsida, såväl utmed trummans mantelyta 10 som utmed trummans båda gavlar 8, 9.

Trumman 5 kan företrädesvis vara tillverkad av rostfri tråd 14 i form av nät 13 med sagda öppningar 14 sträckande sig mellan tråden 14. Gavlarna har i förstygande syfte förstärkningsstag 15, exempelvis stag sträckande sig korsformigt, och en bäraxel 16 som sträcker sig genom hela trumman 5 förbinder gavlarna 8, 9, med varandra för att kunna uppådra trumman 5 därmed.

För att möjliggöra åtkomst utifrån till trummans invändiga mottagningsutrymme 11 finnes en med tillslutningsmedel 17 försedd öppning 18 anordnad att sträcka sig genom trummans mantelyta 10. Företrädesvis är tillslutningsdelen bildad av en svängbart lagrad lucka 17 och som är försedd med ett läs 19, 19A för att fastlåsa luckan 17 i tillslutet läge, resp för att företrädesvis automatiskt påverkas att öppna luckan 17.

- Drivningen av trumman 5 är avsedd att åstadkommas medelst en utmed omkretsen av behållartrumman 5, vid ena gaveln 9 till dess periferi belägen ring 20, som har ett flertal axiellt riktade medbringare 21, anordnade att sträcka sig förbunden med trumman 5.

Med sagda drivring 20 är en drivdel 22 som uppvisar ett antal tappliknande drivorgan 23 mottagbara i utrymmen 24 mellan sagda medbringare 21 hos ringen 20, företrädesvis permanent anordnad invändigt i sagda ugnsutrymme 3.

Företrädesvis är drivdelen 22 belägen vid ett område 25 av en ugnssidovägg 26 och upp till hos ugnen.

500 872

Vid drivning av en på ritningarna ej visad motor- enhet i en påbyggnad 27 på ugnen 1 drives drivdelen 22 med sina drivorgan 23 att mottagas i resp utrymme 24 mellan medbringarna 21 och därvid påverka drivringen 20 att rotera trumman 5 i önskad rotationsriktning 28, 29.

Genom att drivorganen 23 är tillpliktande erfordras ej någon större grad av precision för att kunna samverka med drivringen 20 utan spelet mellan drivorganen 23 och medbringarna 21 kan vara stort men att funktionen ändå är tillfredsställande.

Trumman 5, som företrädesvis är löstagbart mottag- bar invändigt i en ugn 1 av det slag som benämnes vara gastronom- anpassad har vid resp. gavel 8, 9 vid ändarna 30, 31 av den genom trumman 5 sig sträckande axeln 16 är anordnade glidorgan 32, 33 för samverkan med utmed resp ugnssidogavlar 34, 35 horisontellt sig sträckande gejdrar 36, 37. Sagda gejdrar 36, 37 fungerar i vanliga fall som plåtstyrningar för plåtar som uppåter i ugnen 1 för tex bakningsändamål, värmningsändamål etc. och de är tillsammans med resp sidogavel 34, 35 löstagbara för att kunna spolas av, diskas etc.

Ett med spärrorgan 38 uppvisande glidorgan 33 är medelst en manuellt påverkbar fjäderkraft påverkad låsarm 39 anordnad löstagbar från fastlåst roterbart läge I för behållar- trumman 5 såsom visas i t.ex. fig 2, i en ugn 1. En hålighet 40 hos spärrorganet 38 kan vara samverkbar med en passande från ugnssidoväggen 26 utskjutande tapp 40A, och spärrorganet 38 bortkopplas från ingrepp därmed genom svängpåverkan av låsarmen 39 mot verkan av en fjäder 41.

- Slutligen för att åstadkomma effektiv om blandning av sagda pommes frites etc 12 har trumman invändigt i dess mot- tagningsutrymme 11 ett antal tvärs rotationsriktningen 28, 29 för trumman 5 sig sträckande tumlare 42, exempelvis i form av triangelformade plåtar. Vid rotering av trumman 5 påverkar sagda tumlare 42 pommes friten 12 däri att blandas om effektivt.

Ett förfarande för tillagning av livsmedel 12, utgörandes av pommes frites eller andra av potatis framställda produkter eller livsmedel som är förbehandlade med flottyr, i mottagningsbehållare 5 anpassad för värmeförbehandling av livsmedlet 12 i fråga i ett tillagningsutrymme 1, tillgår enligt föreliggande uppfinning att man fyller pommes frites etc 12 med lämplig

mängd exempelvis 5-8 kilo i en roterbar behållartrumma 5 som uppvisar en mängd luftgenomsläppsöppningar 4.

Man mottager sagda trumma 5 invändigt i en med varmluft 2 fungerande ugn 1.

Vid tillagningsskedet för livsmedelet 12 drives behållartrumman 5 att roteras 28, 29 kring en i huvudsak horisontell rotationsaxel 7.

Därvid tillför man varmluft 2 huvudsakligen i riktning mot behållartrummans gavlar 8, 9 för genomströmning av desamma. Trumman 5 får därvid drivas att rotera i avsedd riktning 28, 29 och under tillräcklig tid för att pommes friten 12 skall bli färdigtillagade, exempelvis 5-10 minuter utan någon tillföring av fet flottyr utan att endast varmluft ifylls i trumman 5 och i omgivande utrymme 3 därtill för värmeförbehandling.

När tillagningen är färdig kan man exempelvis låta påverka ett läs 19, 19A hos en tillslutningsdel 17 för trumman 5 att "automatiskt" öppnas och utlämna den färdigtillagade pommes friten 12, under drift av behållartrumman 5. Exempelvis kan en uppläggningsplåt vara mottagbar under trumman 5 och på vilken pommes friten 12 automatiskt nedfaller vid rotation av trumman 5 för efterföljande servering vid varmhållning i ugnen 1.

Såleses möjliggöres att tillaga pommes frites och liknande i en roterande trumma utan att nyttja frittyrbad härför vilket är både brandsäkert och hälsosamt.

En enligt ovan angiven trumma 5 för tillagning av pommes frites kan enkelt uttagas ur en varmluftsugn 1 efter frigöring av spärren 38 och utdragning av glidorganen 32, 33 längs passande gejdrar 36, 37 i ugnen 1 för t.ex. rengöring eller om ugnen 1 skall nyttjas för annan livsmedelsbehandling än enligt den ovan sagda.

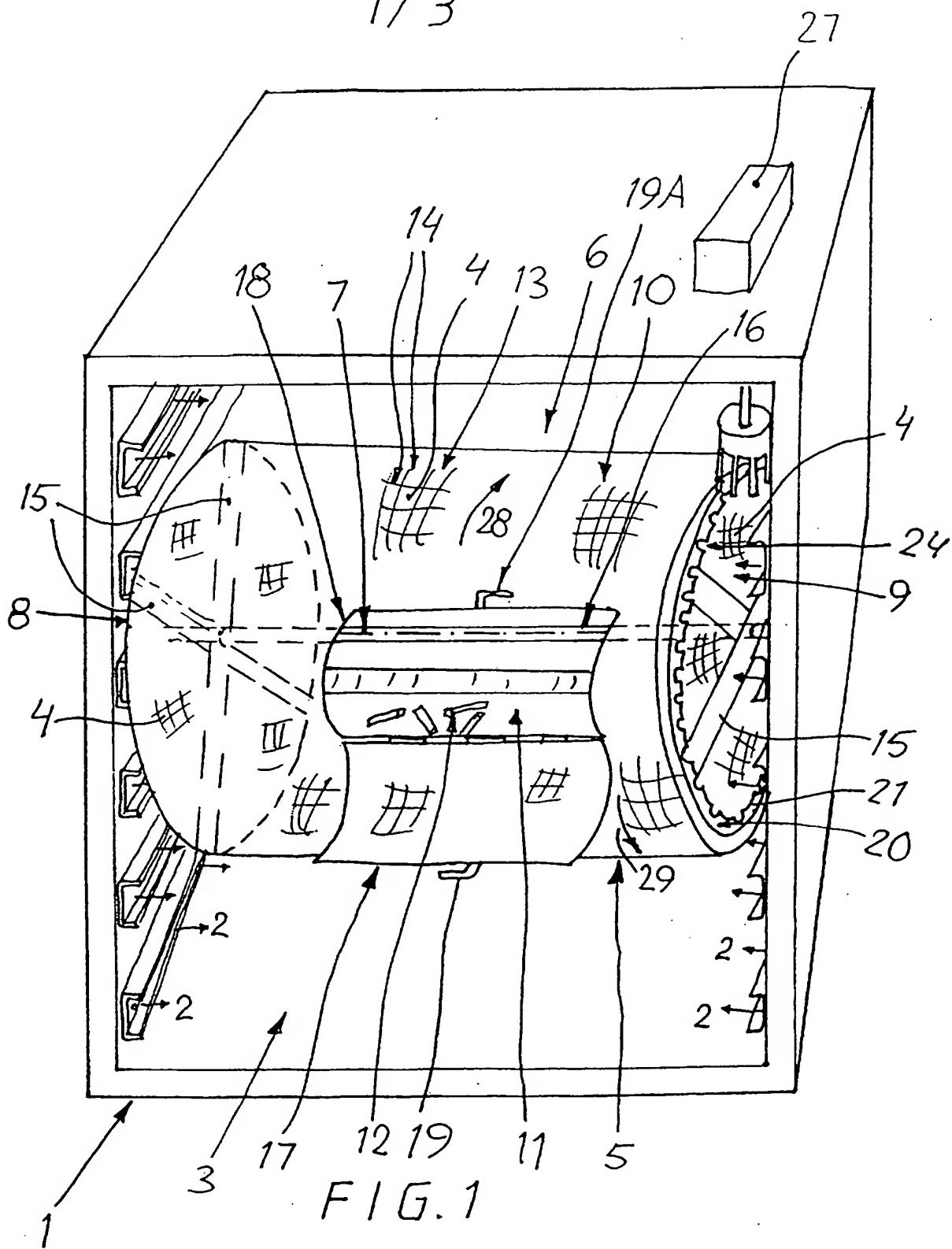
Uppfinningen är ej heller begränsad till det ovan sagda och det på ritningarna visade utan kan varieras inom ramen för patentkraven utan att uppfinningstanken frångås.

Patentkrav.

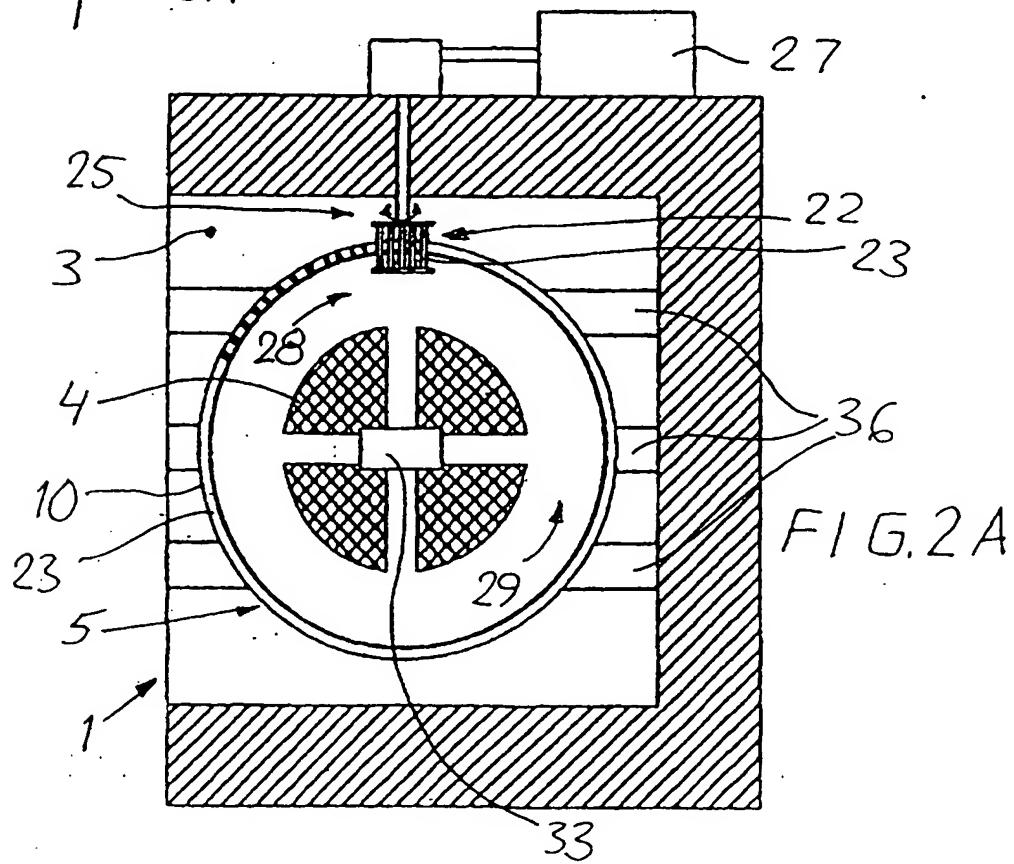
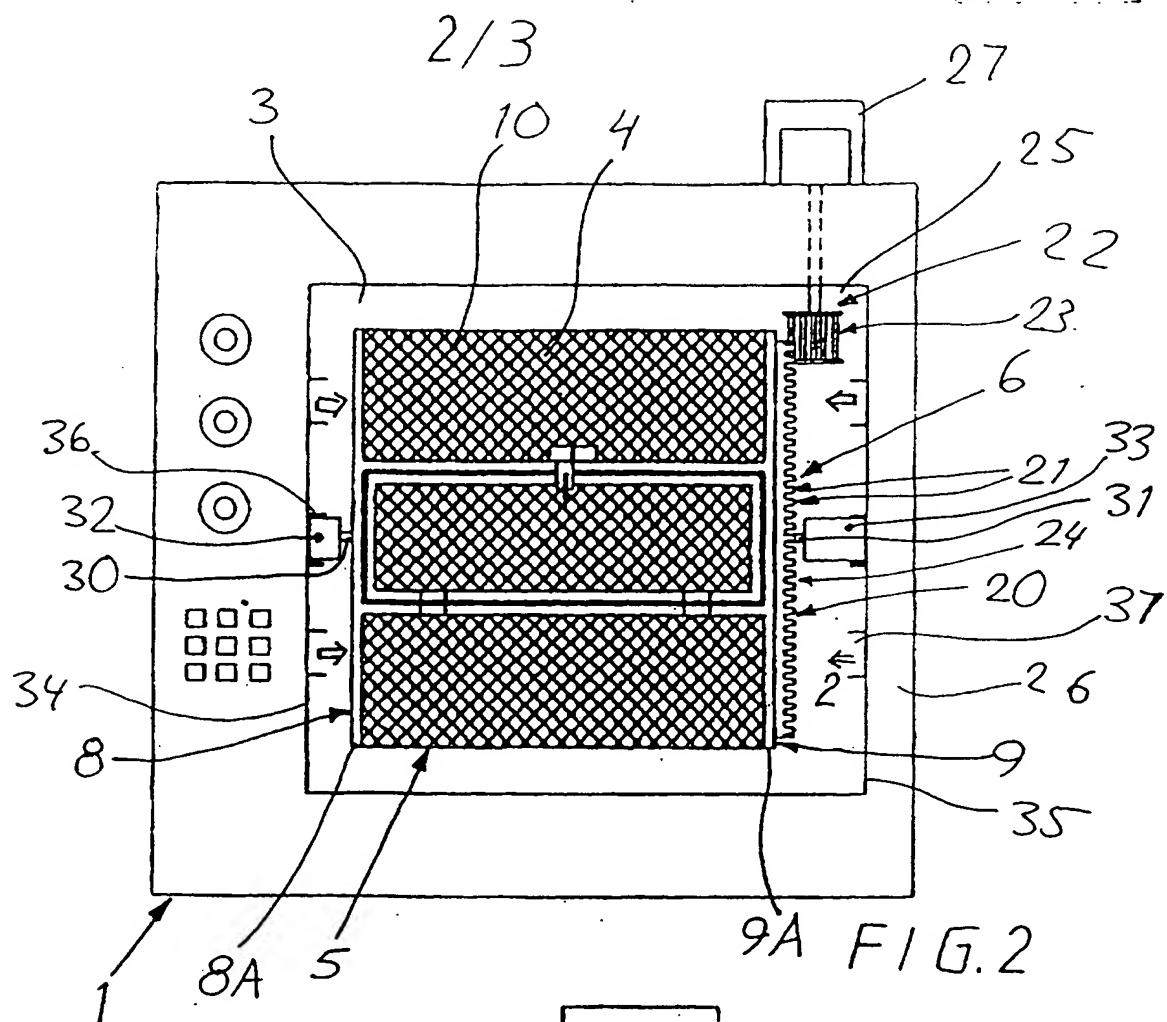
1. Anordning för tillagning av livsmedel, utgörandes av pommes frites (12) eller andra av potatis framställda produkter eller livsmedel som är förbehandlade med flottyr, i en med luftgenomsläppsöppningar (4) uppvisande behållartrumma (5), som är drivbart mottagbar invändigt i en med varmluft (2) fungerande ugn (1) med trummans rotationsaxel (7) sträckande sig huvudsakligen horisontellt, anpassad för värmeförbehandling av livsmedlet ifråga i ett tillagningsutrymme (3) **kännetecknad därav**, att utmed omkretsen av behållartrumman (5) vid ena gavelns periferi är en ring (20) med axiellt riktade medbringare (21) anordnad att sträcka sig förbunden med trumman (5), varvid en roterbar drivdel (22), som uppvisar ett antal tappliknande drivorgan (23) mottagbara i utrymmen (24) mellan sagda medbringare (21), är företrädesvis permanent anordnad invändigt i sagda ugnsutrymme (3) vid området av en ugnssidovägg (26).
2. Anordning enligt patentkrav 1, **kännetecknad därav**, att den cylinderformiga behållartrumman (5) uppvisar luftgenomsläppsöppningar (4) såväl utmed dess mantelyta (10) som utmed dess båda gavlar (8, 9).
3. Anordning enligt patentkrav 2, **kännetecknad därav**, att en med tillslutningsdel (17) försedd öppning (18) är anordnad att sträcka sig genom mantelytan (10).

500 872

1/3



500 872



500 872

3/3

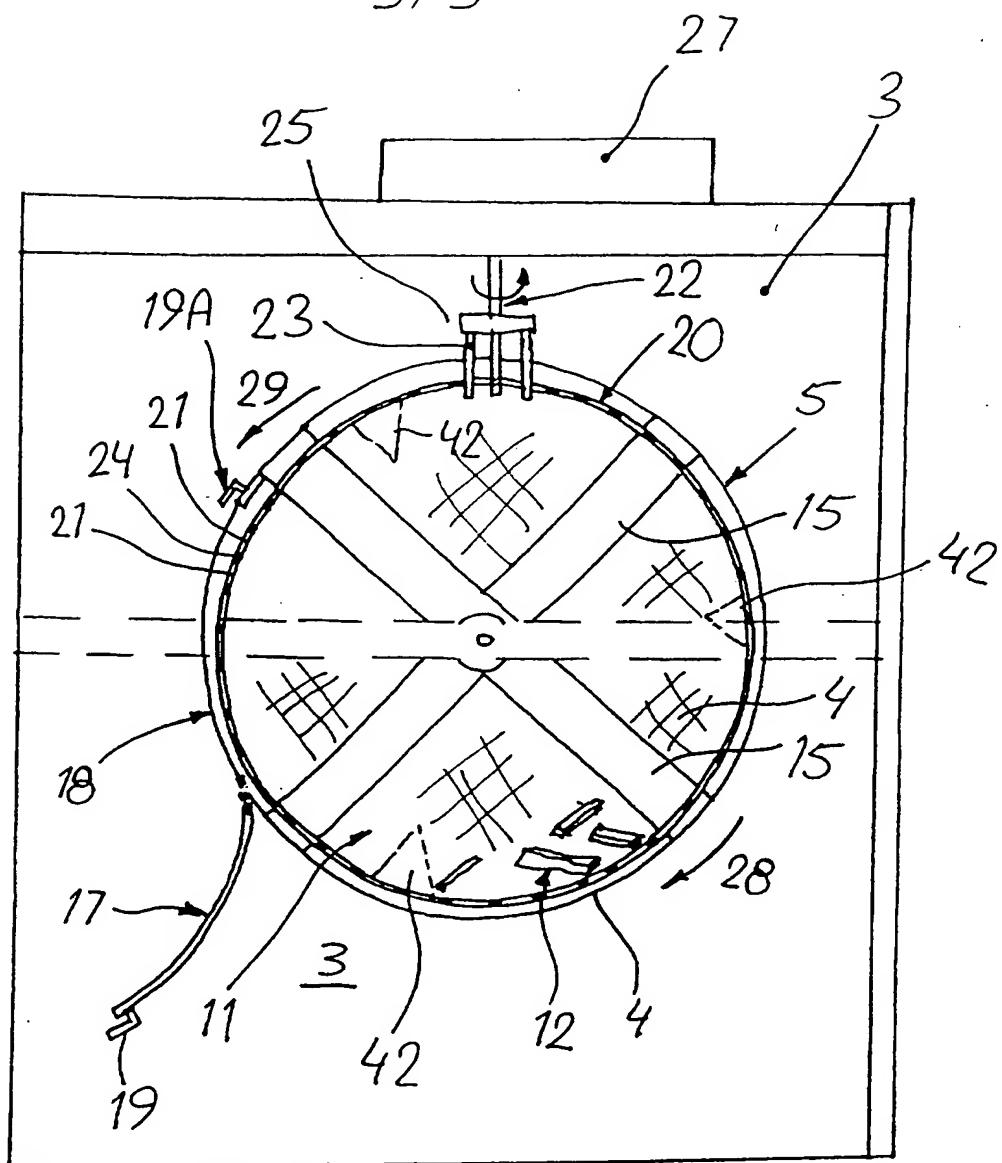


FIG. 3

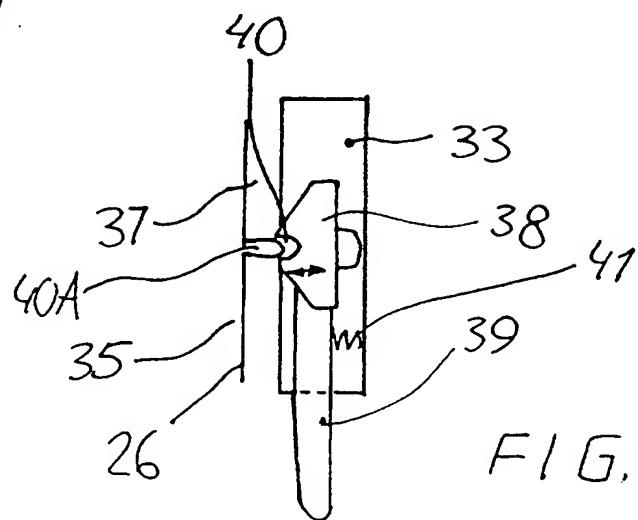


FIG. 4